

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 517**

21 Número de solicitud: 201830049

51 Int. Cl.:

A47J 31/40 (2006.01)

A47J 31/057 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.01.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.02.2018

71 Solicitantes:

VENDISER, S.L. (100.0%)

Avda. Can Salvatella, nº 22 - 42 Nave 3, Pol. Ind.

Can Salvatella

08210 BARBEA DEL VALLES (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

CAZORLA TRUJILLO, José

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **MÁQUINA DE CAFÉ**

ES 1 206 517 U

MÁQUINA DE CAFÉ

DESCRIPCIÓN

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una máquina de café que tiene por objeto permitir su portabilidad permitiendo que pueda funcionar sin que esté conectada a una red eléctrica y a una red de agua, de forma que puede proporcionar sus servicios en cualquier lugar en el que se desee.

10 La invención es de aplicación en cualquier caso en el que se requiera disponer de una máquina de café, más especialmente en aquellos casos en los que se requiera disponer de una máquina de café temporalmente, como es el caso de caterings, hospitales, residencias, etc.

Además la invención, en el caso de su aplicación en hospitales y residencias, resuelve un
15 tema higiénico, ya que evita que el café sea manipulado por parte del personal sanitario y proporciona café recién hecho y no manipulado.

Antecedentes de la invención

En el estado de la técnica es conocido el empleo de cafeteras dispensadoras que requieren estar conectadas a la red eléctrica y a la red de agua, para poder funcionar, ya que
20 comprenden componentes electrónicos gobernados por un circuito de control, siendo uno de los elementos electrónicos un depósito de agua calefactado, mediante el que suministra agua caliente para la elaboración del café. En consecuencia estas máquinas necesitan alimentación eléctrica para poder funcionar, y alimentación de agua, por lo que se instalan en una ubicación en la que se dispone de una toma de corriente y de una toma de agua, a
25 las que se conecta la máquina, de manera que una vez realizada la instalación, la máquina se mantiene fija en ese lugar, y no se puede mover.

En consecuencia un usuario de la máquina debe dirigirse al lugar en el que está instalada para poder obtener los productos que es capaz de expender, lo que, en muchos casos representa un problema, por ejemplo, en hospitales y residencias, ya que hay muchos
30 enfermos que no pueden acceder a la máquina, por lo que el personal sanitario es el encargado de proporcionar café a los enfermos, lo que requiere la manipulación por parte del personal sanitario, dando el servicio en tazas directamente al cliente procedente de un termo u otros recipientes. Además la leche, también pasa por diversos recipientes, a saber durante cuánto tiempo, con la cantidad de gérmenes que puede haber en los hospitales.

La invención resuelve el problema de que la máquina de café tenga que estar fija en la ubicación en la que fue instalada, para lo que es portable para su uso en diferentes lugares, sin la necesidad de disponer de una conexión a la red eléctrica y a la red de agua. Además resuelve un problema higiénico, ya que proporciona una máquina de café autónoma que puede ser desplazada por el hospital lo que evita las manipulaciones anteriormente comentadas, y proporciona café recién hecho.

Descripción de la invención

Para conseguir los objetivos y resolver los inconvenientes anteriormente comentados, la invención, al igual que las máquinas convencionales, comprende elementos electrónicos que son gobernados por un circuito de control para permitir la dispensación de un producto, previamente seleccionado por un usuario. Uno de los elementos electrónicos que incluye la máquina, es un depósito de agua calefactado que proporciona agua caliente para obtener el producto que seleccione el usuario.

La principal novedad de la invención, se caracteriza por que comprende al menos un alimentador para realizar la alimentación de los elementos electrónicos y del circuito de control. Además, el circuito de control está configurado para gobernar la recarga del acumulador a través del alimentador, así como para realizar el llenado de agua del depósito calefactado, de forma que mediante esta configuración se permite que la máquina pueda funcionar de forma autónoma y sea portable, desconectada de una red eléctrica y de una red de agua, previa carga de la batería y llenado del depósito de agua calefactado.

En la realización preferida de la máquina, comprende un indicador de la carga del acumulador para señalar cuando se produce la plena carga.

Además comprende una electroválvula y un manómetro, que están conectados al depósito de agua calefactado, mediante los cuales el circuito de control gobierna el llenado de agua de dicho depósito calefactado, para lo que dicha electroválvula y manómetro también están conectados al circuito de control.

Para realizar el guiado del usuario en la selección e indicar el estado de funcionamiento en el que se encuentra la máquina, ésta comprende una pantalla de visualización, que indica al usuario los distintos pasos a seguir en la dispensación, e indica los diferentes estados de funcionamiento por los que pasa la máquina.

Además comprende un primer contenedor de café soluble y un segundo contenedor de leche en polvo, cuyas salidas están dispuestas sobre una cazoleta de un batidor.

El primer contenedor comprende un sinfín que es actuado por un primer motor reductor, para realizar la dosificación de café soluble en la cazoleta del batidor. A su vez el segundo contenedor comprende un sinfín que es actuado por un segundo motor reductor para realizar la dosificación de leche en polvo en la cazoleta del batidor; todo ello mediante el gobierno del circuito de control.

Para la obtención del producto seleccionado: café, leche o café con leche, la máquina comprende una primera bomba peristáltica mediante la que el circuito de control aplica agua caliente a la cazoleta, en la que se mezcla con el producto que haya sido dosificado, obteniéndose el producto seleccionado.

La invención prevé la incorporación de una segunda bomba peristáltica, para el dispensado de agua caliente, de forma que se puede elaborar una infusión o productos similares.

Además, la máquina comprende un extractor de aspiración mediante el que se realiza la ventilación del interior de la máquina.

Descripción de las figuras

Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra un diagrama de bloques esquemático de un ejemplo de realización de la máquina de café de la invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva del aspecto exterior de la máquina.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del frontal interior de la máquina.

La figura 4 muestra el interior de la máquina, en la que no se han representado los contenedores de café y leche ni parte del batidor, para mostrar resto del interior de la máquina.

Realización preferente de la invención

La máquina de la invención comprende un alimentador 1, que es el encargado de cargar un acumulador 2, mediante el que se proporcionan las tensiones de funcionamiento de los elementos o componentes electrónicos de la máquina. El acumulador 2 empleado en el ejemplo de realización es de Li-ion 25,2 Vdc 7,8Ah para modo suministro autónomo.

Esta configuración permite que la máquina pueda funcionar con una autonomía de varios días, de manera que no necesita conectarse a una red eléctrica de forma continua, ya que una vez que el acumulador 2, ha sido previamente cargado se puede desconectar de la red eléctrica, lo que permite que pueda ser portable, para lo que la máquina es de reducidas
5 dimensiones y de fácil manejo. En el ejemplo presenta unas dimensiones de 290 mm de ancho, 610 mm de fondo y 600 mm de alto.

Con estas dimensiones se puede ubicar sobre un carro móvil, para que el personal al cargo pueda moverse por las plantas de los hospitales o residencias, consiguiendo dar el servicio de tazas directamente al cliente.

10 Para que inicialmente se pueda cargar el acumulador 2, y para realizar posteriores recargas; la máquina comprende un conector 3 de conexión a la red eléctrica, de manera que se pueden realizar sucesivas recargas cuando se agoten sus cargas y seguir funcionando de forma autónoma y portátil. Las sucesivas recargas que se realicen se efectúan a través del alimentador 1.

15 Además, la máquina de café incluye un depósito de agua calefactado 4, que está dotado de una conexión con una red de agua, al igual que las máquinas convencionales, pero con la diferencia de que inicialmente se conecta a la red de agua para realizar el llenado del depósito 4, y una vez lleno el depósito, la máquina puede ser desconectada de la red de agua y transportada a cualquier lugar en el que se requiera su servicio, sin que tenga que
20 mantenerse conectada a la red de agua, ni tampoco a la red eléctrica, según fue descrito. El depósito de agua calefactado 4 tiene una capacidad suficiente para poder dar servicio durante varios días, al igual que el acumulador 2. Por ejemplo, mediante un depósito de 14 litros, se permite suministrar unas 90 tazas de forma autónoma, sin que tenga que conectarse a la red de agua. Obviamente el depósito 4 también podría llenarse de forma
25 manual, accediendo al interior de la máquina.

De acuerdo con lo anterior, para iniciar el servicio debe llenarse la máquina de agua y cargar el acumulador 2, para lo que se conecta a la red de agua y a la red eléctrica, y en cuestión de una hora, la máquina está a punto, con el acumulador 2 con carga completa y con el depósito 4, al máximo de su capacidad (14 litros) y con el agua calentada a 90° C de
30 temperatura. De este modo la máquina puede funcionar de forma autónoma hasta 4 días sin conectarse a la red eléctrica y sin conectarse a la red de agua, permitiendo su portabilidad.

En la figura 2 se muestra una vista en perspectiva del aspecto externo de la máquina en la que se aprecia una puerta 5 de acceso a su interior, con la correspondiente cerradura 6, y

5 en la que se incluyen unos pulsadores 7, que están conectados a un circuito de control 8 para selección del producto que se desee. Esta selección se realiza de forma equivalente a como se realiza en las máquinas convencionales, por lo que no se describe en mayor detalle. El circuito de control 8, al igual que en el estado de la técnica, gobierna todo el funcionamiento de la máquina.

10 En la puerta 5, también incluye una pantalla de visualización 9, mediante la que se realiza el guiado del usuario en la selección del producto y le indica el estado en el que se encuentra la máquina hasta la dispensación del producto que haya seleccionado, como puede ser café, café con leche, etc.; todo ello de forma equivalente a como se realiza en el estado de la técnica.

En la parte inferior de la máquina comprende una bandeja de residuos 12, de tipo convencional, en la que se recogen los residuos de producto sobrante o que caiga sobre la bandeja 12.

15 En el interior de la máquina, comprende un primer contenedor 10, de café tipo soluble, y un segundo contenedor 11 de leche en polvo, que desembocan en una cazoleta 13 de aspiración de un batidor. A continuación de la cazoleta comprende una copa 14 de batidor, desde la que el producto se aplica a un cuerpo 15 de batidor en el que también se aplica agua caliente procedente del depósito calefactado 4, de forma que se bate y mezcla el café y/o la leche en polvo con el agua mediante un motor 26, en función del producto
20 seleccionado, obteniéndose dicho producto seleccionado. El cuerpo 15 del batidor está dotado de una salida 16 por la que se realiza la dosificación del del producto seleccionado, de forma que cae hacia la bandeja de residuos 12 en la que previamente se ha colocado una taza, cayendo el producto en la taza. La bandeja de residuos12, recoge el producto que pueda rebosar de la taza o el producto que pueda caer directamente en la bandeja 12.

25 Para realizar la dosificación de café y/o leche, la máquina comprende un primer motor reductor 22 para café y un segundo motor reductor 23 para leche, que actúan respectivamente sobre unos sinfines incluidos en el primer 10 y segundo contenedor 11, de forma que el circuito de control 8 gobierna el funcionamiento del primer y segundo motor reductor 10 y 11 para controlar la dosificación de café y/o leche que ha de caer a la cazoleta
30 13. En el cuerpo 15 se mezclan el café y/o leche con agua caliente. El agua se extrae del depósito de agua calefactado 4, mediante una primera bomba peristáltica 24.

Además, el depósito de agua 4 cuenta con una salida de agua 21, que está dispuesta junto a la salida 16, para seleccionar, como salida de producto, agua caliente, que cae al interior

de la taza, lo que permite la elaboración de infusiones o productos similares. Para ello la máquina cuenta con una segunda bomba peristáltica 25, que desemboca en la salida 21, mediante la que se extrae el agua caliente de depósito 4.

5 Por consiguiente, la primera y segunda bomba peristáltica 24 y 25 realizan la función convencional de dispensar el agua caliente que se extrae del depósito de agua calefactado 4, de forma que la primera bomba peristáltica 24 envía el agua al batidor para disolver el producto, y la segunda bomba peristáltica 25 la envía directamente a la salida 21, para la elaboración de infusiones y similares.

10 En la parte posterior de la puerta 5 comprende un teclado (no representado), conectado con el circuito de control 8, para que cuando los elementos del batidor, referentes a la cazoleta 13, copa 14, y cuerpo 15, estén sucios, se puedan realizar lavados automáticos de dichos elementos, de forma equivalente a como se realiza en el estado de la técnica, por lo que no se explica en mayor detalle.

15 Además comprende un interruptor de encendido/apagado 17 para poner en funcionamiento o apagar la máquina, y el correspondiente indicador de encendido/apagado 18.

En el frontal interior de la máquina se incluye un indicador 19 del nivel de carga del acumulador 2. El indicador 19 asoma a través de una chapa 20, detrás de la que se encuentra el acumulador 2.

20 El depósito 4, está dispuesto en la parte interior y posterior de la máquina, en la que además comprende el circuito de control 8, el alimentador 1, así como una electroválvula, un manómetro, una sonda de nivel máximo de agua y una sonda de nivel mínimo de agua, para que el circuito de control 8 gobierne el llenado de agua del depósito 4. La entrada de agua está prevista en la parte exterior, posterior y superior de la máquina. Estos elementos no se describen en mayor detalle por ser conocidos.

25 Además comprende un extractor 27 de aspiración mediante el que se realiza la ventilación del interior de la máquina

30 Toda la electrónica, ha sido diseñada para poder funcionar con el acumulador 2 (circuito de 24V), que proporciona electricidad al circuito de control 8, pantalla de visualización 9, así como al extractor 27, al primer y segundo motor reductor 22 y 23 del conjunto de batidor y a la primera y segunda bomba peristáltica 24 y 25, que extraen el agua caliente del depósito 4 para el dispensado del producto.

REIVINDICACIONES

- 1.- Maquina de café, que comprende elementos electrónicos gobernados por un circuito de control (8) para dispensar un producto, previamente seleccionado por un usuario, siendo uno de los elementos electrónicos, un depósito de agua calefactado; caracterizada por que además comprende al menos un alimentador (1) de carga de un acumulador (2), para alimentación de los elementos electrónicos y del circuito de control (8); donde el circuito de control está configurado para gobernar la recarga del acumulador (2) a través de alimentador (1), así como para realizar el llenado de agua del depósito calefactado (4), permitiendo el funcionamiento autónomo y la portabilidad de la máquina, desconectada de una red eléctrica y de una red de agua, previa carga de la batería y llenado del depósito de agua calefactado.
- 2.- Maquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende un indicador de la carga del acumulador (2).
- 3.- Maquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende una electroválvula y un manómetro, conectados al depósito de agua calefactado (4), mediante los cuales el circuito de control (8) gobierna el llenado de agua del depósito calefactado (4).
- 4.- Maquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende una pantalla de visualización (9), de guiado del usuario en la selección y dispensación del producto.
- 5.-Maquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende un primer contenedor (10) de café soluble y un segundo contenedor (11) de leche en polvo, cuyas salidas desembocan en una cazoleta (13) de un batidor.
- 6.-Maquina, según la reivindicación 5, caracterizada por que comprende un primer motor reductor (22) de actuación de un sinfín previsto en el primer contenedor (10), para dosificación de café soluble en la cazoleta (13) del batidor y un segundo motor reductor (23) de actuación de un sinfín previsto en el segundo contenedor (11), para dosificación de leche en polvo en la cazoleta (13) del batidor, mediante el gobierno del circuito de control (8).
- 7.-Maquina, según la reivindicación 6, caracterizada por que comprende una primera bomba peristáltica (24) de aplicación de agua caliente a la cazoleta (13) para la elaboración de un producto seleccionado entre café, leche y café con leche.
- 8.- Maquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende una segunda bomba peristáltica (25), para el dispensado de agua caliente.

9.- Maquina, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un extractor (27) de ventilación del interior de la máquina.

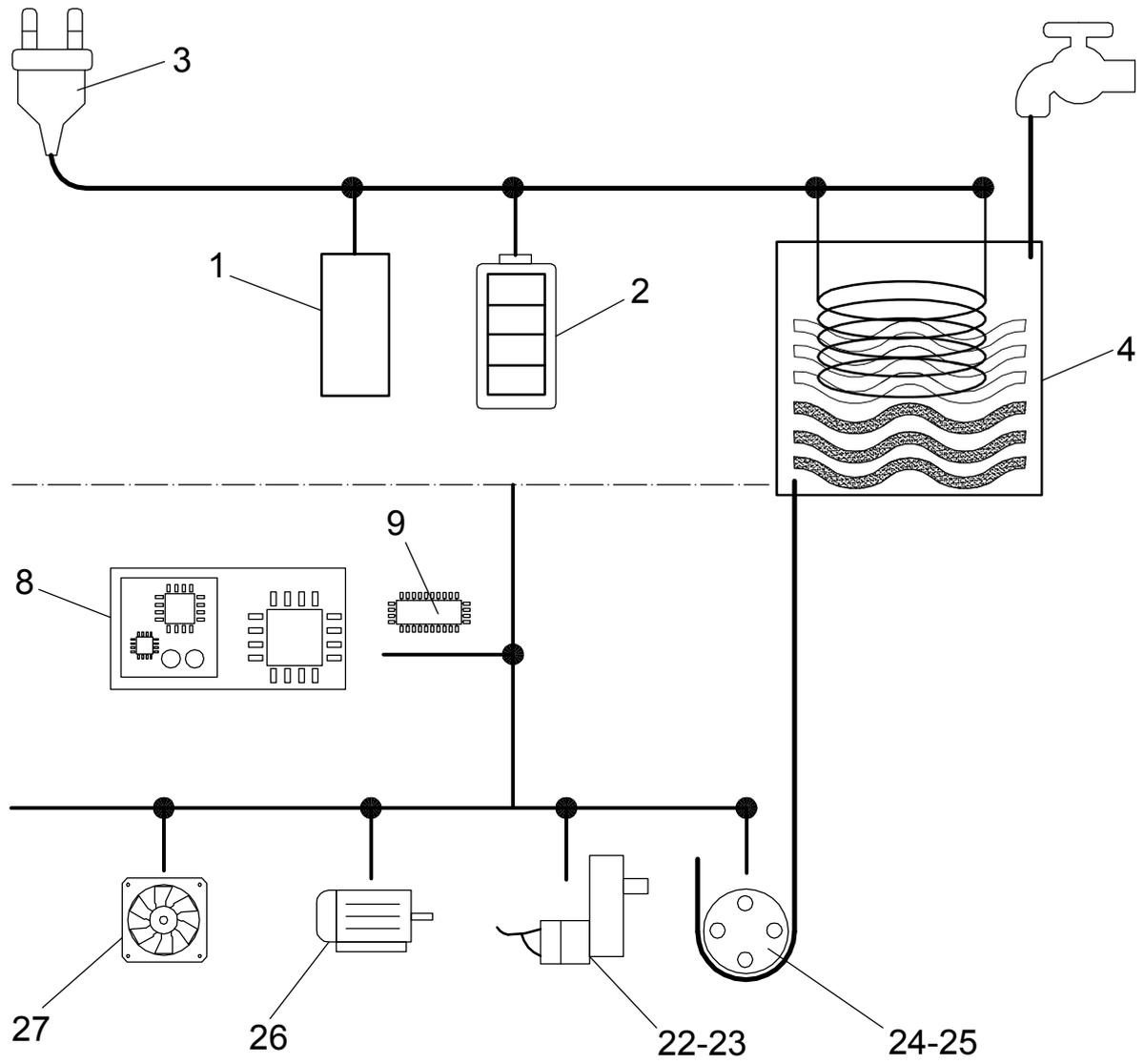


FIG. 1

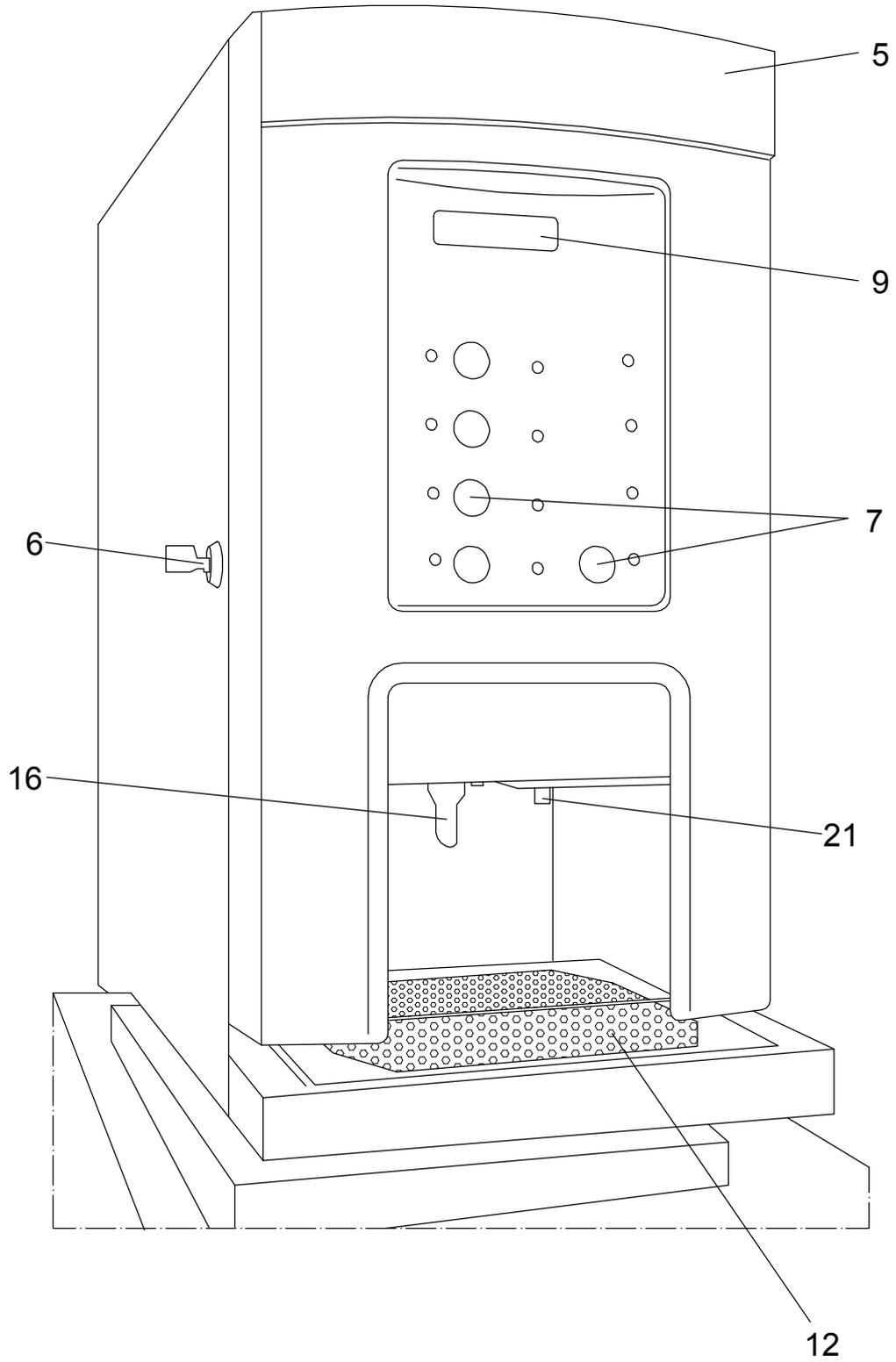


FIG. 2

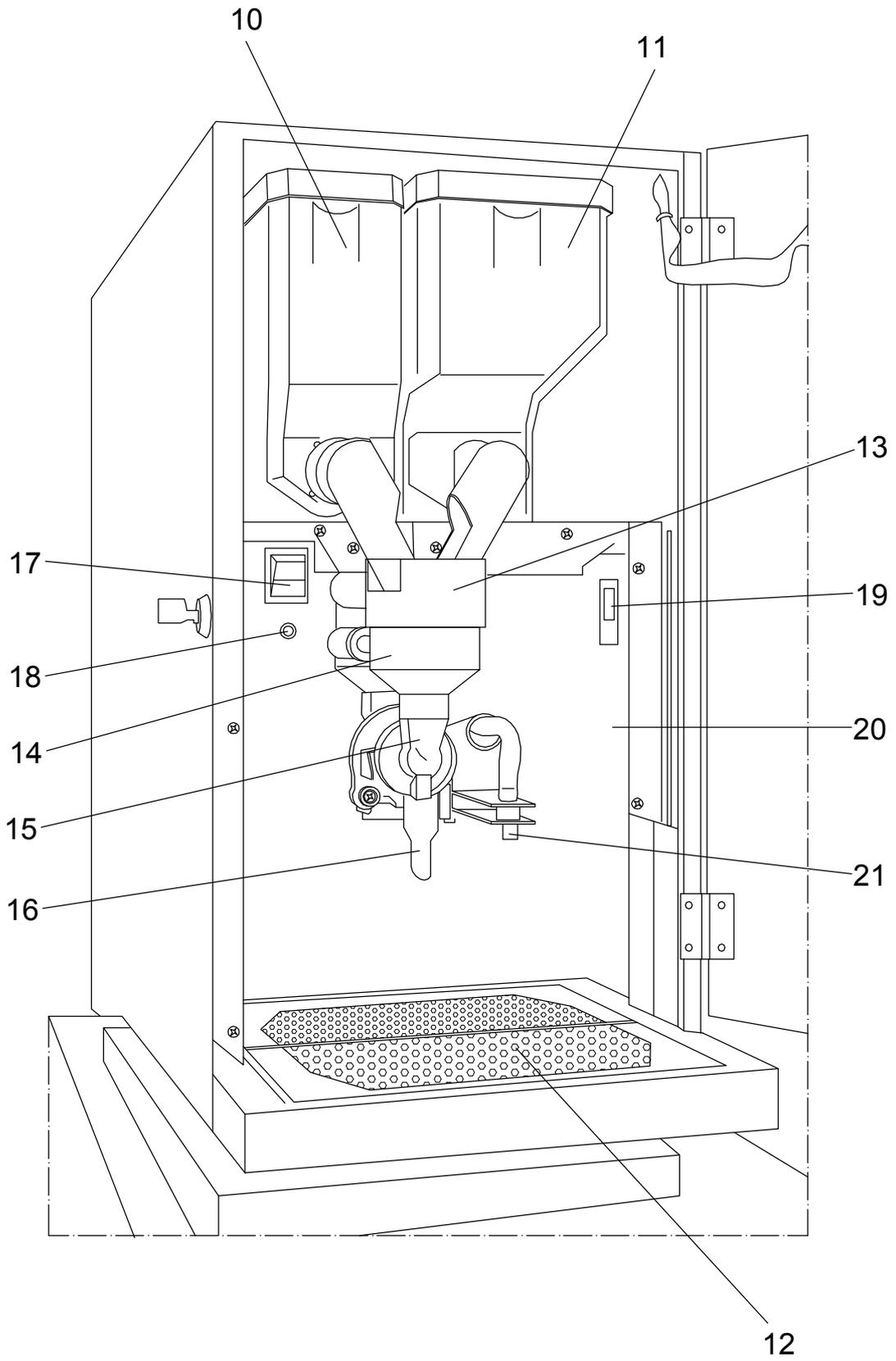


FIG. 3

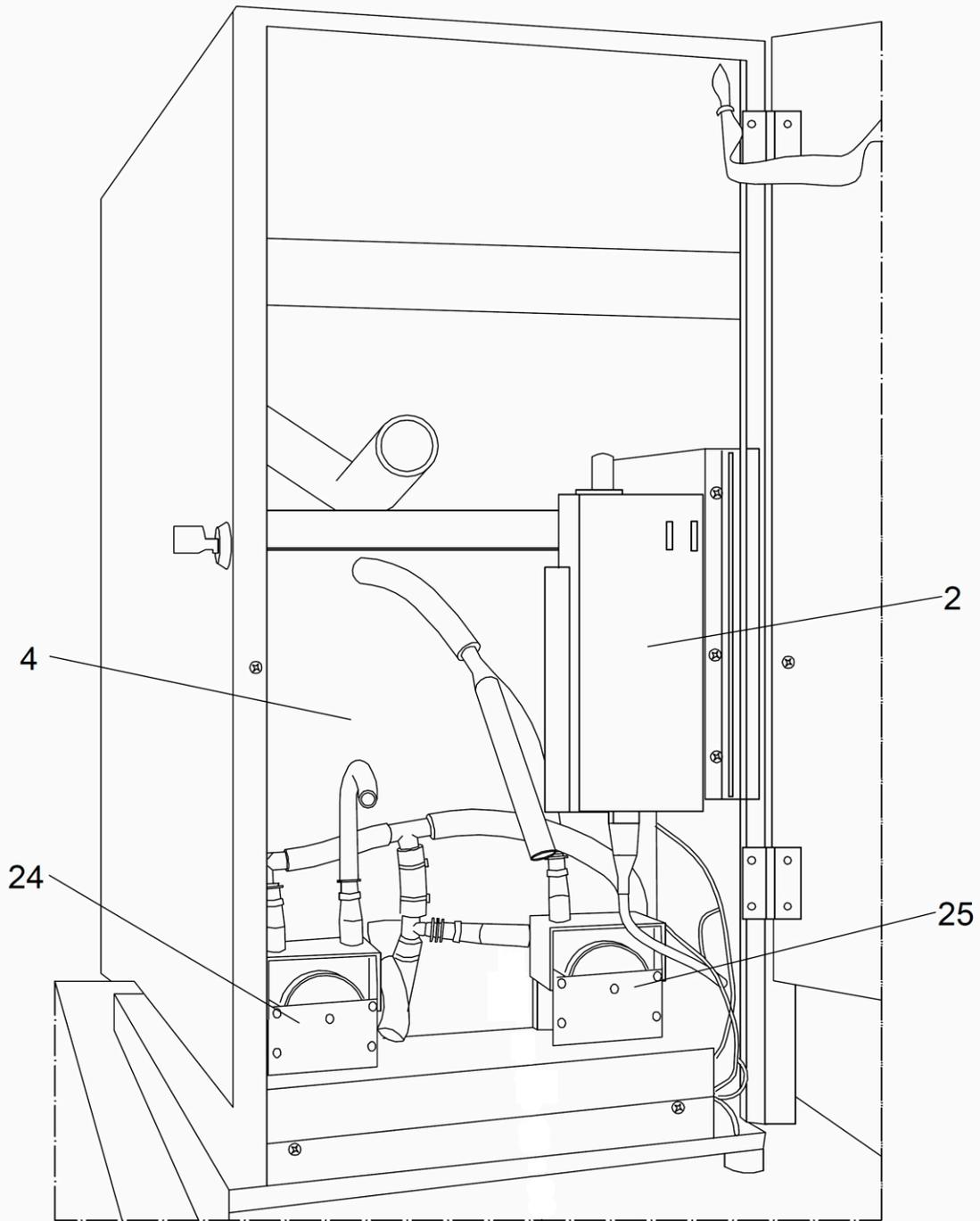


FIG. 4